

Entomologische Nachrichten.

Begründet von Dr. F. Katter in Putbus.

Herausgegeben

von Dr. Ferd. Karsch in Berlin.

XII. Jahrg.

Juli 1886.

Nr. 13.

Zur Kenntniss der Feigenwespen.

Von Fritz Müller in Blumenau, Santa Catharina, Brazil.

Mit dem angenehmen Gefühle, durch mich angerichtetes Unheil wieder gut zu machen, theile ich die nachstehenden Ergebnisse meiner diesjährigen Beschäftigung mit unseren Feigenwespen mit. Vor fünf Jahren hatte ich auf den Wunsch meines Freundes Paul Mayer in Neapel Wespen aus hiesigen Feigenarten gesammelt; dieselben sind durch Gustav Mayr in vortrefflicher Weise bearbeitet worden. Nach halbjähriger, fast täglicher Benutzung dieser Arbeit darf ich mir, obschon völlig Laie auf dem Gebiete der Hautflügler, dieses Urtheil wohl erlauben. Es wurden 38 neue Arten aus hiesigen Feigen beschrieben und auf dieselben 10 neue Gattungen begründet; aber zu 15 Arten fehlen die ♀, zu 8 Arten die ♂; 5 Gattungen wurden nur auf ♂, eine nur auf ♀ begründet. Wer da weiss, welch buntes Gewimmel verschiedener Arten die Feigen desselben Baumes beherbergen können, — aus den Feigen eines einzigen Baumes beschrieb G. Mayr 20 Arten! — und wie verschiedenen die flügellosen ♂ von ihren ♀ zu sein pflegen, so dass ihre Untersuchung nicht den mindesten Anhalt bietet, um sie als zusammengehörig zu erkennen, wird dies begreiflich finden; aber das ändert nichts an der Thatsache, dass mein Sammeln mehr Verwirrung als Klärung in die Kenntnisse der Feigenwespen gebracht und einen unerträglich unbefriedigenden Zustand geschaffen hat. Dem nach Kräften abzuhelfen, schien mir Pflicht und es ist mir der Hauptsache nach im Laufe des letzten Sommers gelungen.

1. Critogaster und Trichaulus.

Zuerst boten sich mir, in den letzten Monaten des vorigen Jahres, ein halbes Dutzend Bäume mit reifenden Früchten von *Ficus I* zur Untersuchung. (Leider kann ich auch jetzt die Namen der Feigenarten noch nicht geben

und bezeichne sie mit den früher von mir, sowie in den Arbeiten von P. Mayer und G. Mayr benutzten Zahlen; ich kann nur sagen, dass *Ficus I* zur Untergattung *Pharmacosycea* gehört, alle übrigen zur Untergattung *Urostigma*.) Aus dieser Feigenart hat G. Mayr 5 Wespen beschrieben: *Tetrapus americanus*, *Trichaulus versicolor*, *Critogaster singularis*, *Cr. piliventris* und *Cr. nuda*. Die drei letzten Arten bestehen aus flügellosen ♂. Ich fand nun auch dreierlei ♀ der Gattung *Trichaulus*, und da von der häufigsten dieser drei Arten, dem *Tr. versicolor*, unter Tausenden von ♀ kein einziges geflügeltes ♂ gefunden wurde, trotzdem ich gerade auf diese geflügelten ♂ meine besondere Aufmerksamkeit richtete, da sich bei einer zweiten Art unter mehreren hundert ♀ nur ein einziges geflügeltes ♂ fand, während bei der dritten Art etwa auf 10 ♀ ein geflügeltes ♂ kam, und da keinerlei sonstige ♀ vorkamen, zu denen die *Critogaster* als ♂ hätten gehören können, so durfte als sicher angenommen werden, dass die *Critogaster* flügellose ♂ von *Trichaulus* sind. Obwohl in der Regel mindestens zwei, sehr häufig alle drei Arten in derselben Feige vorkamen, gelang es auch bald zu ermitteln, welche Arten als ♂ und ♀ zusammengehören. *Trichaulus versicolor* gehört zu *Critogaster singularis*; das ♀ von *Cr. nuda* ist ähnlich gefärbt wie *Tr. versicolor*, aber durch die sehr viel kürzere Stachelscheide auf den ersten Blick zu unterscheiden; umgekehrt hat das ♀ von *Cr. piliventris* eine auffallend lange Stachelscheide und ist an seiner ganz abweichenden hellen Färbung und Zeichnung sofort zu erkennen. In den Feigen des zuletzt von mir untersuchten Baumes fehlte *Critogaster nuda* mit dem zugehörigen ♀ vollständig.

Dass ich vor fünf Jahren alle drei Arten flügelloser ♂, geflügelte Wespen dagegen nur von *Critogaster singularis* (= *Trichaulus versicolor*) sammelte, erklärte sich daraus, dass auf den Bäumen, deren Feigen ich pflücken und von denen ich daher geflügelte Wespen sammeln konnte, eben nur *Cr. singularis* vorkam; *Cr. piliventris* und *nuda* stammten jedenfalls aus am Boden aufgelesenen Feigen anderer Bäume, aus denen die geflügelten Wespen bereits ausgeflogen waren. —

Um Aenderung der vorhandenen Namen möglichst zu vermeiden, empfiehlt es sich, die Gattung *Critogaster* beizubehalten und *Trichaulus* fallen zu lassen; letzterer auf die sehr lange, dünne Stachelscheide hinweisender Name

passt ja auch kaum auf die ♀ von *Critogaster nuda*. *Cr. nuda* ist, beiläufig bemerkt, die Art, bei der die geflügelten ♂ häufiger sind. —

2. *Ganosoma* und *Tetragonaspis*.

Die Gattung *Ganosoma* wurde auf flügellose ♂, die Gattung *Tetragonaspis* auf ♀ begründet. G. Mayr hat es bereits „für sehr wahrscheinlich“ erklärt, „dass *Ganosoma* das ♂ zu *Tetragonaspis* sei“, und es kann in der That darüber kein Zweifel bestehen. Ich habe wiederholt und bei verschiedenen *Urostigma*-Arten einzelne Feigen gefunden, in denen keinerlei andere Wespen vorkamen, als *Ganosoma* und *Tetragonaspis* und kaum jemals vermisst man die eine der beiden Formen in Feigen, in denen die andere sich findet. Ueberaus häufig kommen mehrere Arten in ein und derselben Feige vor, und festzustellen, welche *Ganosoma*-Form jeder der sechs von G. Mayr unterschiedenen *Tetragonaspis*-Arten als ♂ zugehöre, würde mehr Zeit und Mühe kosten, als ich darauf verwenden möchte. *Ganosoma robustum* gehört zu *Tetragonaspis flavicollis* und das ♂ von *T. gracilicornis* ist unter den von G. Mayr als *G. attenuatum* zusammengefassten Formen zu suchen.

3. *Nannocerus*, *Physothorax* und *Diomorus*.

Diomorus variabilis entwickelt sich nicht, wie *Blasitophaga*, *Tetragonaspis* und anderes kleines Gesindel, in den Fruchtgallen der Feigen, sondern in mehrfach grösseren Gallen, die von der Wand der Feige in deren Innenraum hineinwachsen. Aus den ersten solchen Gallen, die ich gesondert aufbewahrte, kroch neben *Diomorus* auch ein *Physothorax disciger* und dasselbe ist später wiederholt geschehen. Das legte die Vermuthung nahe, *Physothorax* möge das flügellose ♂ von *Diomorus* sein; die grosse Aehnlichkeit der zweizähligen Hinterschenkel und die vollständige Uebereinstimmung, die *Physothorax disciger* und das geflügelte ♂ von *Diomorus variabilis* in der Bildung des Hinterleibsendes zeigen, konnten diese Vermuthung nur bestärken. Fast zur Gewissheit wurde sie durch die Untersuchung der Insassen von 40 Feigen von *Ficus V*, von denen die jeder einzelnen Feige gesondert aufbewahrt worden waren. In 11 Feigen wurde je ein, in einer wurden zwei *Physothorax* gefunden und zwar nur

zweimal ohne *Diomorus*-♀; aus diesen beiden Feigen waren überdies offenbar die geflügelten Wespen grossentheils schon ausgeflogen. Selbstverständlich konnten die winzigen *Physothorax*, die aus grossen *Diomorus*-gallen erhalten wurden, sich nicht in diesen entwickelt haben; sie mussten, wenn jene Vermuthung richtig war, in dieselben eingedrungen sein, um sich da mit dem Weibchen zu begatten. Ich sollte das Glück haben, solches Eindringen selbst zu sehen und damit den letzten Zweifel über das Zusammengehören der beiden Formen zu beseitigen. In den Feigen eines zweiten Baumes von *Ficus V* fand sich neben *Diomorus variabilis* eine zweite aus sehr abweichend gestalteten Gallen hervorgehende Art dieser Gattung; an einer dieser Gallen bemerkte ich (am 4. März) ein winziges Loch; ich schnitt sie auf und fand neben dem darin eingeschlossenen ♀ einen von *Ph. disciger* verschiedenen *Physothorax*. Bei dieser zweiten *Diomorus*-Art, die sich von *D. variabilis* durch längere Stachelscheide und dunkle Beine auf den ersten Blick unterscheiden lässt, scheinen die geflügelten ♂ seltener, die flügellosen (*Physothorax*) häufiger zu sein als bei *D. variabilis*. Ich sammelte aus den Feigen des betreffenden Baumes von *D. variabilis* 128 ♀ und 51 geflügelte ♂, von der zweiten Art 39 ♀ und 6 geflügelte ♂; dagegen lieferte eine einzige Feige, die etwa ein halbes Dutzend grosse *Diomorus*-gallen der zweiten Art enthielt, nicht weniger als fünf flügellose ♂ (*Physothorax*) dieser Art.

Aehnliche, wenn auch nicht überall von *Diomorus* herrührende, grosse Gallen kommen auch bei anderen Feigenarten vor; so bei *Ficus II*. Am 23. Januar fand ich in einer der Reife nahen Feige dieser Art, aus der noch keine Wespen ausgeflogen, erst wenige aus den Gallen ausgekrochen waren, drei solche grosse Gallen; aus denselben erhielt ich ein Pärchen von *Aëpocerus* sp. und ein ♀ von *Diomorus*, das sich durch die Stachelscheide, die kürzer als der Körper war, und durch dunkle Schenkel und Schienen von *D. variabilis* unterschied. Ausserdem krochen aus den Gallen dieser Feige 3 *Ganosoma*, 3 *Tetragonaspis*, 7 *Heterandrium nudiventre*, 6 *Colyostichus* ♂, 5 *Colyost. brevicaudis* ♀, 9 *Colyostichus fallax* n. sp. ♀ (s. u.), und ein ***Nannocerus biarticulatus***! Für dieses flügellose ♂ war kein anderes ♀ da, als *Diomorus*, für *Diomorus* kein ♂ als *Nannocerus* und ich zweifle um so weniger, dass sie als Mann und Weib zusammengehören, da *Nannocerus*, namentlich auch durch die wunderlichen

dunklen Blasen an der Mittelbrust, sich eng an Physothorax anschliesst. Er ist nur auf dem von Physothorax eingeschlagenen Wege ein gut Stück weiter gegangen; bei Physothorax disciger sind von den 13 Fühlergliedern des Diomorus noch neun geblieben, bei Nannocerus ist die Zahl bis auf zwei gesunken.

4. *Heterandrium longipes*, *H. nudiventre* u. *Colyostichus*.

Heterandrium longipes und *nudiventre* sind flügellose ♂ von *Colyostichus*. Das hat, — wenn man sich der nahen Verwandtschaft der beiden kaum zu scheidenden Gattungen erinnert und an *Heterandrium unianulatum* mit seinem, den genannten beiden Arten äusserst ähnlichen, flügellosen ♂ denkt, — so wenig Ueberraschendes, dass es kaum eines langen Beweises bedarf. Es genügt zu sagen, dass in den Feigen eines Baumes von *Ficus V* *Heterandrium longipes*, in denen zweier Bäume von *Ficus VII* *H. nudiventre* sehr häufig war; dass mit ihnen, wo noch keine Wespen ausgeflogen, stets *Colyostichus* ♀ vorkamen, dass sich keinerlei sonstiges für sie passendes ♀ fand und dass in einer Feige von *Ficus VII* sich überhaupt keine anderen Wespen entwickelt hatten als ♀ und geflügelte ♂ von *Colyostichus brevicaudis*, sowie *Heterandrium nudiventre*. Zu den beiden von G. Mayr beschriebenen *Colyostichus*-Arten kommt noch eine dritte, die mich lange in der Irre herumgeführt hat. Am 23. Jan. fand ich, wie erwähnt, eine Feige von *Ficus II*, die ausser anderen Wespen 7 *Heterandrium nudiventre*, 6 geflügelte *Colyostichus* ♂, 5 ♀ von *Colyost. brevicaudis* und 7 ♀ eines *Colyostichus* enthielt, den ich nach seinem ganzen Aussehen für *C. longicaudis* nahm. Da ich nun aus *Ficus V* als flügelloses ♂ dieser letzteren Art *Heterandrium longipes* kannte, hielt ich *H. nudiventre* für das ♂ von *Col. brevicaudis*. Aber am 10. Februar traf ich in einer zweiten Feige desselben Baumes, aus der noch keine Wespen ausgeflogen, neben einzelnen *Blastophaga*, *Ganosoma* und *Tetragonaspis*, 2 ♀ von *Heterandrium biannulatum*, 7 *Heterandrium nudiventre*, 18 ♀ und 2 geflügelte ♂ der für *Colyostichus longicaudis* gehaltenen Art, aber keinen *Col. brevicaudis*. Nähere Untersuchung ergab nun, dass diese *Colyostichus* ♀ sich von den des *Col. longicaudis* aus *Ficus V* nicht nur durch noch längere Stachelscheide, sondern auch im

Baue der Fühler unterschieden. Bei den ♀ von *Col. longicaudis* sind alle 5 Fadenglieder gleich lang, bei denen von *Col. brevicaudis* ist das 2. Fadenglied äusserst winzig, ringförmig; bei denen der neuen Art, die ich *Col. fallax* nenne, ist dieses zweite Fadenglied merklich, wenn auch nicht bedeutend kleiner (kürzer und dünner) als das erste und dritte. — Damit schien die Sache erledigt; *Heterandrium nudiventre* war flügelloses ♂ nicht von *Colyostichus brevicaudis*, sondern von *Col. fallax*. Allein im März traf ich in den Feigen zweier Bäume von *Ficus VII* *Colyostichus brevicaudis* ungemein häufig, (z. B. in 17 unter 20 Feigen, deren Insassen ich aufzeichnete) und mit ihm als flügelloses ♂ *Heterandrium nudiventre*. *Colyostichus fallax* gab es nicht in diesen Feigen, *C. longicaudis* war äusserst selten. Bis jetzt weiss ich diese flügellosen ♂ des *Colyostichus brevicaudis* aus *Ficus VII* nicht von denen des *Col. fallax* aus *Ficus II* zu unterscheiden.

5. *Aëpocerus emarginatus* und *inflaticeps*.

Von *Aëpocerus emarginatus* hat G. Mayr nur ♀, von *A. inflaticeps* nur geflügelte und flügellose, oder vielmehr stummelflüglige ♂ beschrieben. Beide sind bis jetzt nur in *Ficus V* gefunden worden und waren häufig in den im December vorigen Jahres durchsuchten Feigen dieser Art. Sie kamen stets mit einander vor und es ist nicht zu zweifeln, dass sie zusammen gehören. Einmal sah ich ein flügelstummeliges ♂ von *A. inflaticeps* zwar nicht in Begattung mit *A. emarginatus*, aber doch auf dessen Rücken sitzen und so von ihm herumgetragen werden.

Die reiche Zahl neuer Arten, die G. Mayr nach den von Paul Mayer, Graf Solms und mir gesammelten Feigenwespen beschreiben konnte, wird kaum verfehlen, die Aufmerksamkeit der Artenjäger auf dieses vielverheissende Erntefeld hinzulenken. Wer sich für längere Zeit in einer an Feigenarten reichen Gegend aufhält, möge dann auch demselben sich zuwenden; er wird auf mancherlei wundersame neue Formen und auf eine Fülle merkwürdiger Beobachtungen über deren Lebensverhältnisse rechnen dürfen. Flüchtige Reisende aber sollten, und mit diesem Rathe und Wunsche will ich schliessen, was sie etwa gelegentlich von Feigenwespen finden, lieber wegwerfen als heimtragen, sie würden

damit weniger nützen als Verwirrung stiften. Mein eigenes erstes und deshalb ziemlich ungeschicktes und zielloses Sammeln ist dafür ein abschreckendes Beispiel.

Ueber Weinblattgallen.

Von Professor Dr. Fr. Thomas in Ohrdruf.

Seit Abfassung meines in Nr. 9 des laufenden Jahrganges der Entomol. Nachr. enthaltenen Aufsatzes über die Galle von *Cecidomyia oenophila* bot sich mir die Gelegenheit, Weigelt's önolog. Jahresbericht und die neuere periodische Litteratur einer Durchsicht zu unterwerfen, deren Ergebniss mich zu einem Nachtrag veranlasst.

Die Mückenblattgalle ist in der That auch im Gebiete des Deutschen Reiches bereits beobachtet: Oberlin berichtet über ihr Auftreten bei Gebweiler im Oberelsass in der Landwirthschaftl. Zeitschrift f. Elsass und Lothringen vom 28. Juli 1883, S. 188. Sein Aufsatz ist wörtlich abgedruckt im Rheingauer Weinblatt vom 5. Aug. desselben Jahres. Oberlin bemerkte die Erscheinung zuerst 1877 oder 78. Nach einigen Jahren hatte das Uebel derart zugenommen, dass es „fast alle nördlichen Lagen Gebweiler's zu Grunde zu richten drohe.“ Von den befallenen Reben sagt er: „Alle Blätter der Schosse und Triebe, von ihrer Basis an bis auf eine Länge von etwa 30 bis 60 cm., sind derart durchlöchert (nämlich durch Ausfallen der Gallen nach dem Ausschlüpfen des Insects), zerfetzt und zugerichtet, dass man glauben dürfte, sie seien einem mehrere Tage dauernden Hagel ausgesetzt gewesen“. Die von Oberlin daraus geschöpften Befürchtungen kann ich nicht theilen. Wenn er l. c. sagt: „Zahlreiche Weinberge stehen ganz fruchtlos da“, so hat er wahrscheinlich ein Ergebniss des Zusammenwirkens verschiedener ungünstiger Factoren dem Einfluss des einen, der Mückenlarve, allein zugeschrieben. — Bei Reichenweier und Mittelweier im Elsass fand er dieselben Gallen nur vereinzelt und dann auf das 6. bis 10. Blatt des Triebes beschränkt.

Eine andere mir erst jetzt bekannt gewordene Erwähnung der Mückenblattgalle in der Zeitschrift „Die Natur“ 1883, S. 354, durch F. Rudow sei der Vollständigkeit halber gleichfalls hiermit nachgetragen. Eigene Beobachtungen über die Galle oder ihren Urheber bietet Rudow's